

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN



Bureau voor de Industriële Eigendom

REC'D 25 APR 2003

WIPO

PCT

BEST AVAILABLE COPY

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 27 maart 2002 onder nummer 1020262,

ten name van:

**Bouwe Guustaaf Dirk de WILDE**

te Lisse

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Modulaire elektronische inrichting",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Rijswijk, 8 april 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

Mw. M.M. Enhus

Modulaire elektronische inrichting, bijvoorbeeld een autoradio, een navigatiesysteem of een radardetectiesysteem, 5  
omvattende een aan een wand, bijvoorbeeld een dashboard, te bevestigen vaste module (1) met externe elektrische contactelementen (9), en een losneembare module (13) met elektronische componenten en externe elektrische contactelementen, welke losneembare module (13) aan de vaste 10  
module (1) bevestigd kan worden, zodanig dat de externe elektrische contactelementen van beide modules (1, 13) met elkaar worden verbonden, waarbij de vaste module (1) en/of de losneembare module (13) ten minste een magneet (4) omvat, 15  
magnetische kracht aan de vaste module (1) bevestigd kan worden.

## MODULAIRE ELEKTRONISCHE INRICHTING

5

De uitvinding heeft betrekking op een modulaire elektronische inrichting, bijvoorbeeld een autoradio, een navigatiesysteem of een radardetectiesysteem, omvattende een aan een wand, bijvoorbeeld een dashboard, te bevestigen vaste module met  
10 externe elektrische contactelementen, en een losneembare module met elektronische componenten en externe elektrische contactelementen, welke losneembare module aan de vaste module bevestigd kan worden, zodanig dat de externe elektrische contactelementen van beide modules met elkaar  
15 worden verbonden.

Een dergelijke inrichting is bekend. Vooral bij autoradio's komt deze modulaire opbouw veel voor, waarbij het voordeel is dat de autoradio zonder de losneembare module (het "frontje")  
20 niet werkt, en daardoor voor dieven minder interessant is indien de gebruiker het frontje bij het verlaten van de auto met zich meeneemt. Een belangrijk aspect bij dergelijke modulaire systemen is de elektrische verbinding tussen beide modules, die ondanks het losneembare aspect betrouwbaar moet  
25 zijn. Een nadeel van de bestaande inrichting, waarbij de verbinding tussen beide modules op mechanische wijze tot stand wordt gebracht en wordt vergrendeld, is dat er een relatief grote kracht moet worden uitgeoefend op de losneembare module, of dat er een relatief complexe handeling  
30 moet worden verricht, om deze los te nemen.

De uitvinding beoogt een goedkope en efficiënte modulaire elektronische inrichting, waarbij de losneembare module eenvoudig is te bevestigen en los te nemen, waarbij tevens

een betrouwbare mechanische en elektrische verbinding tussen beide modules wordt bewerkstelligd.

Daartoe omvat de vaste module en/of de losneembare module ten  
5 minste een magneet, zodanig dat de losneembare module door  
middel van magnetische kracht aan de vaste module bevestigd  
kan worden. Gebleken is dat hierdoor de bevestiging van de  
losneembare module zeer eenvoudig wordt, waarbij deze slechts  
in de nabijheid van de vaste module hoeft te worden gehouden,  
10 waarna de magnetische aantrekkingskracht beide modules  
voldoende stevig met elkaar verbindt. Ook het losnemen kan  
eenvoudig gebeuren door aan de losneembare module te trekken,  
waarbij geen mechanische ontgrendeling hoeft plaats te  
vinden.

15

Bij voorkeur omvat de vaste module de magneet, waarbij de  
losneembare module een metaalelement omvat welke door de  
magneet kan worden aangetrokken. Omdat magneten relatief  
zwaar zijn, is het voordelig deze in de vaste module onder te  
20 brengen, zodat de gebruiker deze niet bij zich hoeft te  
dragen.

Bij voorkeur omvat de losneembare module een beeldscherm, en  
voorts bij voorkeur invoertoetsen voor het bedienen van de  
25 inrichting.

Bij voorkeur omvatten de vaste module en de losneembare  
module met elkaar samenwerkende geleidingsvlakken, welke de  
losneembare module tijdens het bevestigen op de vaste module  
30 naar de juiste positie geleiden. Hierdoor kan er geen foute  
positionering tussen de twee modules optreden tijdens het  
bevestigen, wat met name van belang is voor een correcte  
verbinding tussen de elektrische contactelementen. De

geleidingsvlakken kunnen bijvoorbeeld worden gevormd door een in hoofdzaak frusto-conisch of frusto-pyramidaal uitsteeksel in de ene module en een overeenkomstig in hoofdzaak frusto-conische of frusto-pyramidale uitsparing in de andere module, 5 waarbij het uitsteeksel tijdens het bevestigen in de uitsparing wordt gestoken.

Bij voorkeur zijn de externe elektrische contactelementen van de vaste module en van de losneembare module zodanig 10 gepositioneerd dat deze tijdens het bevestigen automatisch met elkaar in contact komen. Hiermee wordt bedoeld dat het elektrisch contact niet middels een aparte handeling tot stand hoeft te worden ebracht. Bij voorkeur zijn de externe elektrische contactelementen van de vaste module elastisch, 15 zodanig dat deze tijdens het bevestigen elastisch worden vervormd. Hierdoor wordt bewerkstelligd dat een betrouwbare elektrische verbinding wordt onderhouden.

Bij voorkeur omvat de inrichting voorts een hoofdmodule, 20 welke het merendeel van de functionele componenten van de inrichting bevat, waarbij de vaste module in hoofdzaak een houder vormt voor het bevestigen van de losneembare module, waarbij de vaste module elektronisch is verbonden met de hoofdmodule. Deze hoofdmodule, die het grootste deel van de 25 waarde van de inrichting kan vertegenwoordigen, kan hierdoor bijvoorbeeld op een veilige afgesloten plaats, bijvoorbeeld de kofferbak van een auto, worden geplaatst.

Bij voorkeur is de losneembare module voorzien van extra 30 externe contactelementen welke door middel van een elektrische kabel direct kunnen worden verbonden met de hoofdmodule. Dit maakt het mogelijk om de losneembare module, welke als bedieningselement dient, los te maken van de vaste

module, zodat bijvoorbeeld passagiers op de achterbank van de auto de inrichting kunnen bedienen en bijvoorbeeld tevens het beeldscherm kunnen bekijken.

- 5 De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan dehand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld, waarbij:

Figuur 1 een explosie-aanzicht weergeeft van een vaste module van een modulaire elektronische inrichting;

10

Figuur 2 een perspectiefaanzicht weergeeft van de vaste module van figuur 1; en

- Figuur 3 een perspectiefaanzicht weergeeft van de vaste module van figuur 1 en een losneembare module van de modulaire elektronische inrichting in bevestigde toestand.
- 15

In figuur 1 wordt een vaste module 1 van een modulaire elektronische inrichting, zoals een GPS-navigatiesysteem, in onderdelen weergegeven. De losneembare module 1 omvat een behuizing die bestaat uit een achterste behuizingdeel 2a en een voorste behuizingdeel 2b, een contactplaatje 3, en twee schijfvormige magneten 4. Het contactplaatje 3 omvat aan een zijde contactpootjes 5 die samen met een uitsparing 6a, 6b in de behuizing een contact vormt waarin een stekker 7 gestoken kan worden. Stekker 7 is middels een kabel 8 verbonden met een hoofdmodule (niet getoond), waarin de overige onderdelen van het navigatiesysteem zijn ondergebracht.

20

25

- 30 Op het contactplaatje 3 zijn verende contactelementen 9 bevestigd, die door daartoe aangebrachte gaten 10 in het voorste behuizingdeel 2b steken. Aan de voorzijde van de behuizing 1 zijn rondom de gaten 10 frusto-pyramidale

uitsteeksels 11 aangebracht, waarmee wordt bedoeld dat de omtrekswanden 12 van de uitsteeksels 11 gedeeltelijk pyramidevormig zijn. Deze omtrekswanden 12 vormen geleidingsvlakken die zorgen voor een juiste positionering van de losneembare module 14 (figuur 3), waartoe de achterwand daarvan (niet getoond) is voorzien van overeenkomstig gevormde uitsparingen waar de uitsteeksels 11 tijdens het bevestigen in worden gestoken. De behuizingdelen 2a, 2b worden middels schroeven 13 tegen elkaar bevestigd, onder insluiting van het contactplaatje 3 en de magneten 4.

De achterwand van de losneembare module 14 is van metaal, en de magneten 4 oefenen derhalve een aantrekkingskracht hierop uit die voldoende is om de losneembare module 14 stevig tegen de vaste module 1 aan te trekken. Voorts is de achterwand in de genoemde frusto-pyramidale uitsparingen voorzien van metalen contactelementen (niet getoond) waartegen de verende contactelementen 9 kunnen rusten. De contactelementen verzorgen de doorvoer van gegevens en stroom tussen de hoofdmodule en de losneembare module 1, welke voorts is voorzien van een beeldscherm 15 voor de weergave van informatie en invoertoetsen 16 voor het bedienen van de navigatie-inrichting. Verder is de losneembare module 13 voorzien van een extra contact 16, waarin de stekker 7 kan worden gestoken. Op die wijze is het mogelijk de module 13 los te nemen uit de vaste module 1, en de navigatie-inrichting bijvoorbeeld vanaf de achterbank van de auto te bedienen.

## CONCLUSIES

1. Modulaire elektronische inrichting, bijvoorbeeld een autoradio, een navigatiesysteem of een  
5 radardetectiesysteem, omvattende een aan een wand, bijvoorbeeld een dashboard, te bevestigen vaste module (1) met externe elektrische contactelementen (9), en een losneembare module (13) met elektronische componenten en externe elektrische contactelementen, welke losneembare  
10 module (13) aan de vaste module (1) bevestigd kan worden, zodanig dat de externe elektrische contactelementen van beide modules (1, 13) met elkaar worden verbonden, met het kenmerk, dat de vaste module (1) en/of de losneembare module (13) ten minste een magneet (4) omvat, zodanig dat  
15 de losneembare module (13) door middel van magnetische kracht aan de vaste module (1) bevestigd kan worden.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de vaste module (1) de magneet (13) omvat, waarbij de  
20 losneembare module (13) een metaalelement omvat welke door de magneet (4) kan worden aangetrokken.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de losneembare module (13) een beeldscherm (14) omvat.
- 25 4. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de losneembare module (13) invoertoetsen (14) omvat voor het bedienen van de inrichting.
- 30 5. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de vaste module (1) en de losneembare module (13) met elkaar samenwerkende geleidingsvlakken (12) omvatten, welke de losneembare module (13) tijdens



het bevestigen op de vaste module (1) naar de juiste positie geleiden.

- 5 6. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de externe elektrische contactelementen (9) van de vaste module (1) en van de losneembare module zodanig zijn gepositioneerd dat deze tijdens het bevestigen automatisch met elkaar in contact komen.
- 10 7. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de externe elektrische contactelementen (9) van de vaste module (1) elastisch zijn, zodanig dat deze tijdens het bevestigen elastisch worden vervormd.
- 15 8. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting voorts een hoofdmodule omvat welke het merendeel van de functionele componenten van de inrichting bevat, waarbij de vaste module (1) in hoofdzaak een houder vormt voor het bevestigen van de  
20 losneembare module (13), waarbij de vaste module (1) elektronisch is verbonden met de hoofdmodule.
- 25 9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de losneembare module (13) is voorzien van extra externe contactelementen (16) welke door middel van een elektrische kabel (8) direct kunnen worden verbonden met de hoofdmodule.

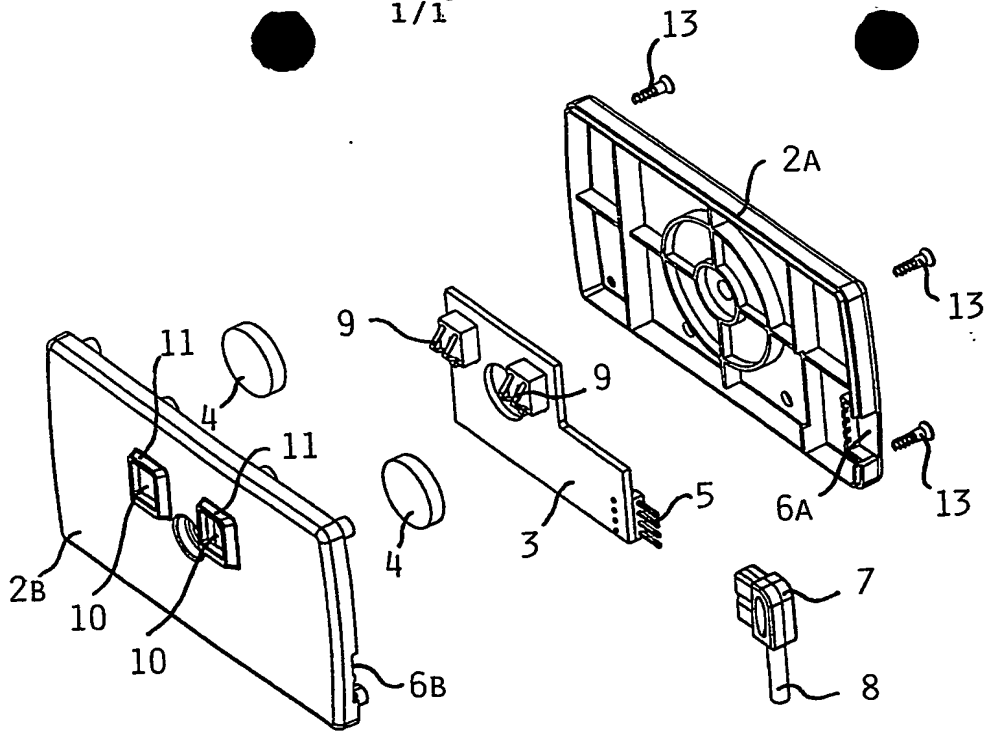


FIG. 1

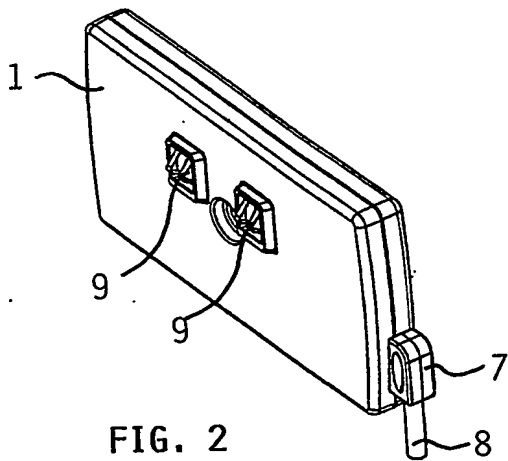


FIG. 2

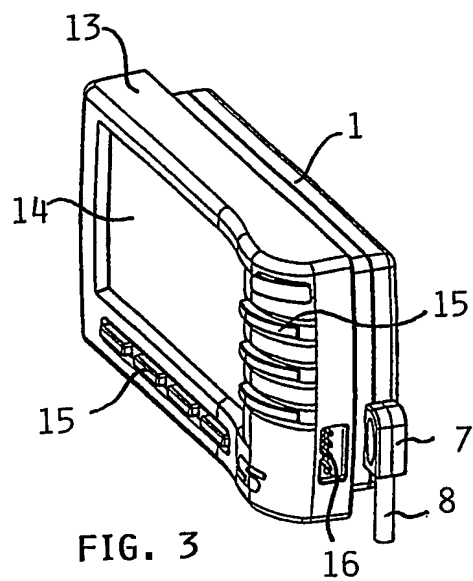


FIG. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**